

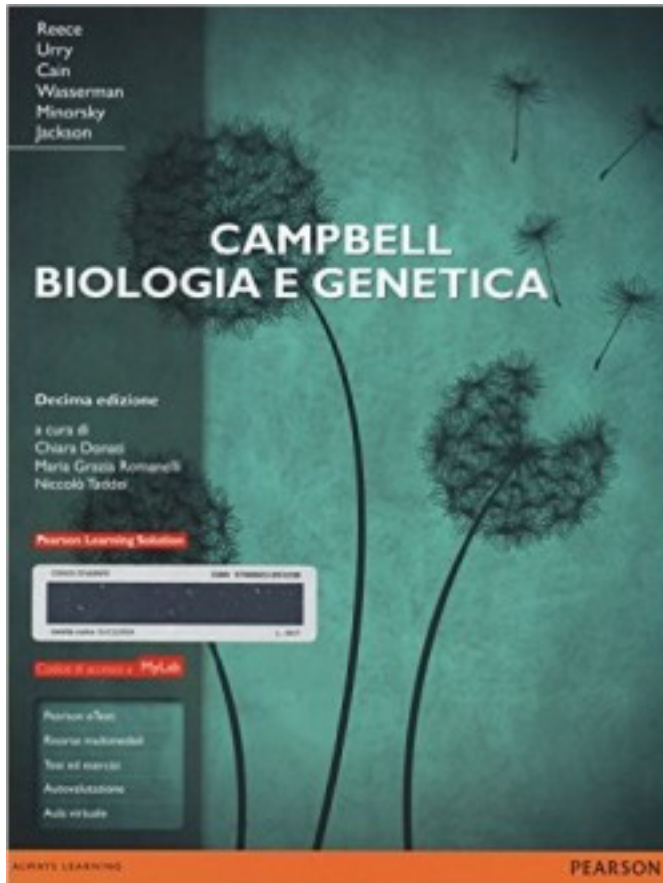
Dott.ssa Raffaella Casadei

Disciplina: Biologia Applicata

Dipartimento di
Scienze per la Qualità della Vita
c.so d'Augusto 237 - Rimini

E-mail: r.casadei@unibo.it

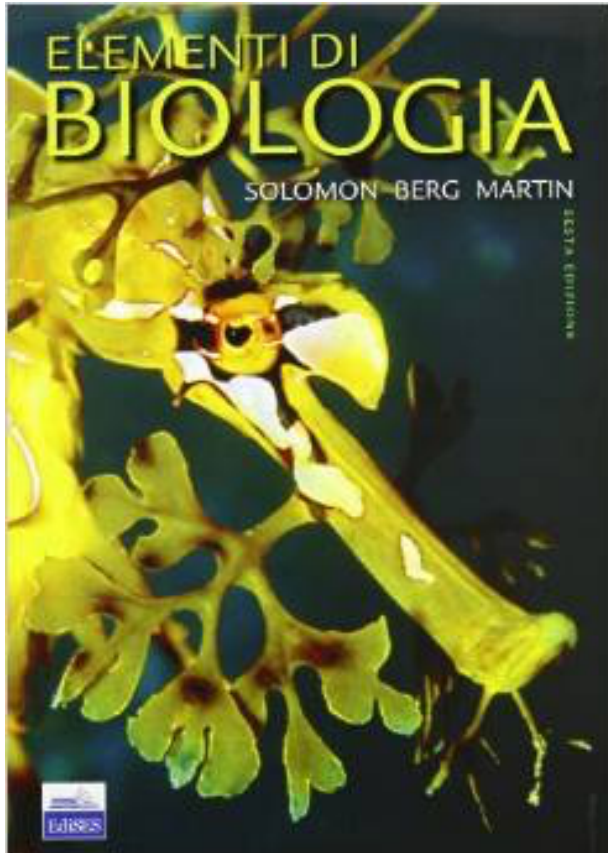
TESTI CONSIGLIATI



Campbell – Reece
BIOLOGIA E GENETICA
volume unico p.515 Euro 30,00 circa

PEARSON Ed.

TESTI CONSIGLIATI



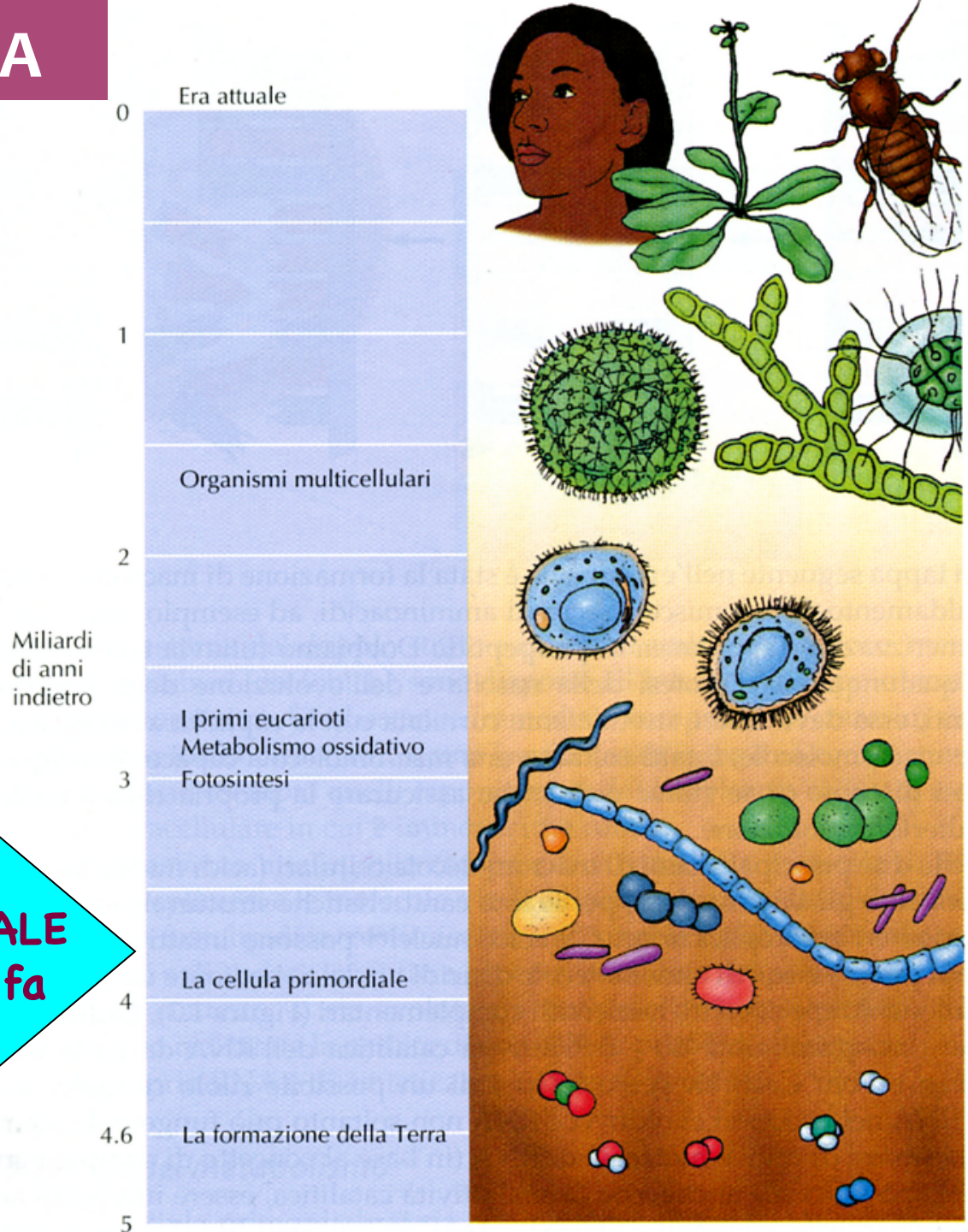
SOLOMON - Berg - Martin
“ELEMENTI DI BIOLOGIA”

sesta ed. o precedenti

p.612 Euro 25,50 Euro

ORIGINE DELLA VITA

CELLULA PRIMORDIALE
3,8 miliardi di anni fa



nature

International weekly journal of science

[nature news home](#) [news archive](#) [specials](#) [opinion](#) [features](#) [news blog](#) [natu](#)

 [comments on this story](#)

Stories by subject

- [Ecology](#)
- [Evolution](#)

Stories by keywords

- [Species number on Earth](#)
- [Taxonomy](#)

This article elsewhere

 [Blogs linking to this article](#)

 [Add to Digg](#)

 [Add to Facebook](#)

Published online 23 August 2011 | Nature | doi:10.1038/news.2011.498
[Corrected](#) online: 24 August 2011

News

Number of species on Earth tagged at 8.7 million

Most precise estimate yet suggests more than 80% of species still undiscovered.

Lee Sweetlove

There are 8.7 million eukaryotic species on our planet — give or take 1.3 million. The latest biodiversity estimate, based on a new method of prediction, dramatically narrows the range of 'best guesses', which was previously between 3 million and 100 million. It



SPECIE: unità di base per classificazione della diversità biologica

PROPRIETA' COMUNI ESSERI VIVENTI

**CRESCITA
E SVILUPPO**

RIPRODUZIONE

**ACQUISIRE TRASFORMARE
UTILIZZARE ENERGIA
DELL' AMBIENTE ESTERNO**

REATTIVITÀ

MORTE

**PROGRAMMA
INTERNO**

OMEOSTASI

**ADATTAMENTO
ALL' AMBIENTE**

**ELEVATO LIVELLO
DI ORGANIZZAZIONE**

PROPRIETA' COMUNI ESSERI VIVENTI

REATTIVITÀ

PERCEZIONE STIMOLI

RISPOSTA



OMEOSTASI

- Esempi di omeostasi cellulari:
 - ioni
 - pH
 - acqua
- Esempi di omeostasi sistemiche:
 - temperatura corporea
 - battito cardiaco
 - pressione del sangue
 - concentrazione ematica di glucosio

PROPRIETA' COMUNI ESSERI VIVENTI

**ELEVATO LIVELLO
DI ORGANIZZAZIONE**

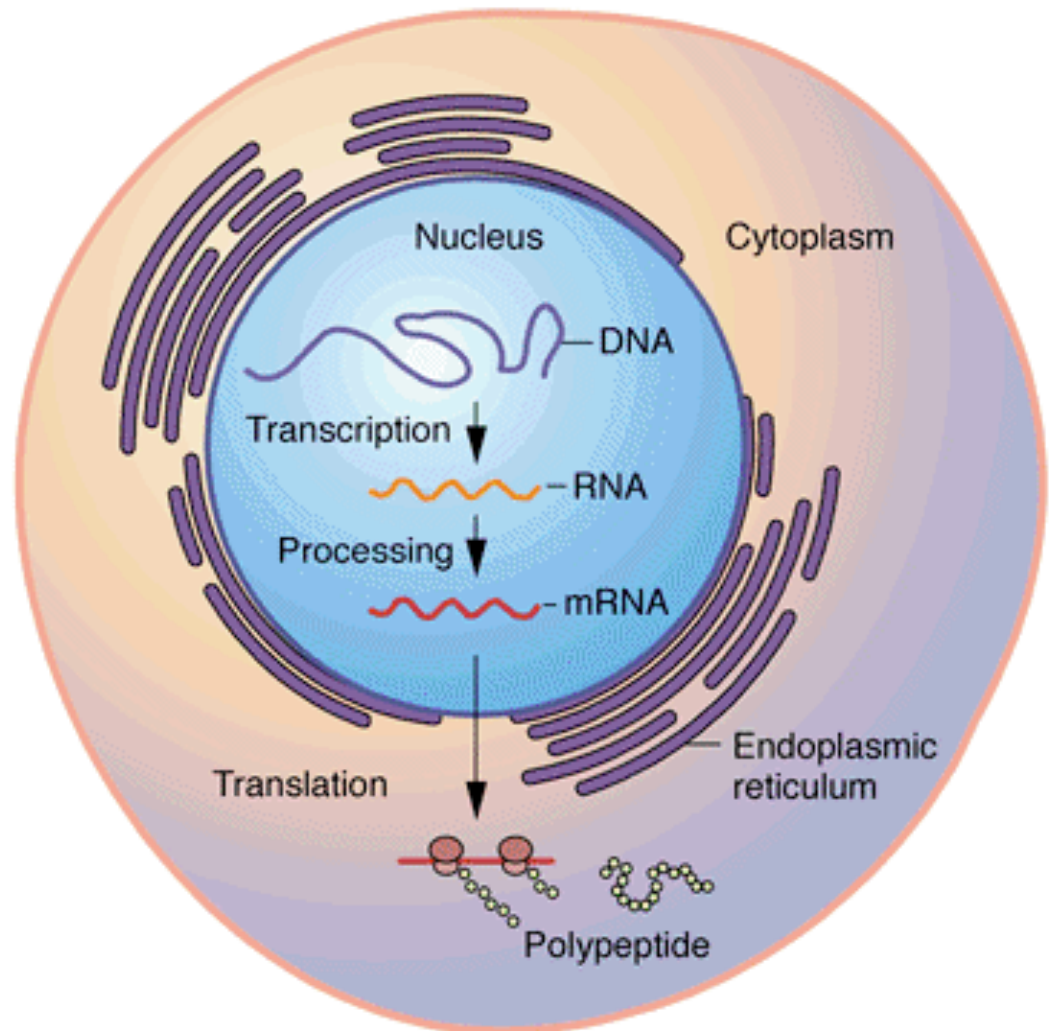
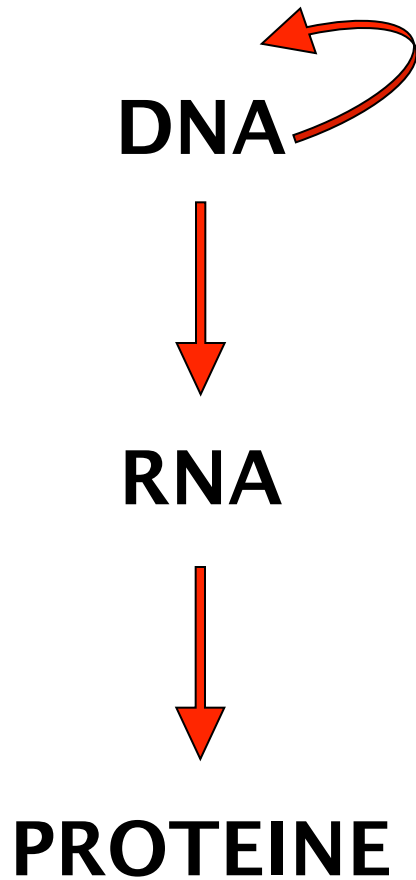
ORDINE

COMPLESSITA'

**si ripete con le stesse caratteristiche
in tutti gli individui di una specie**

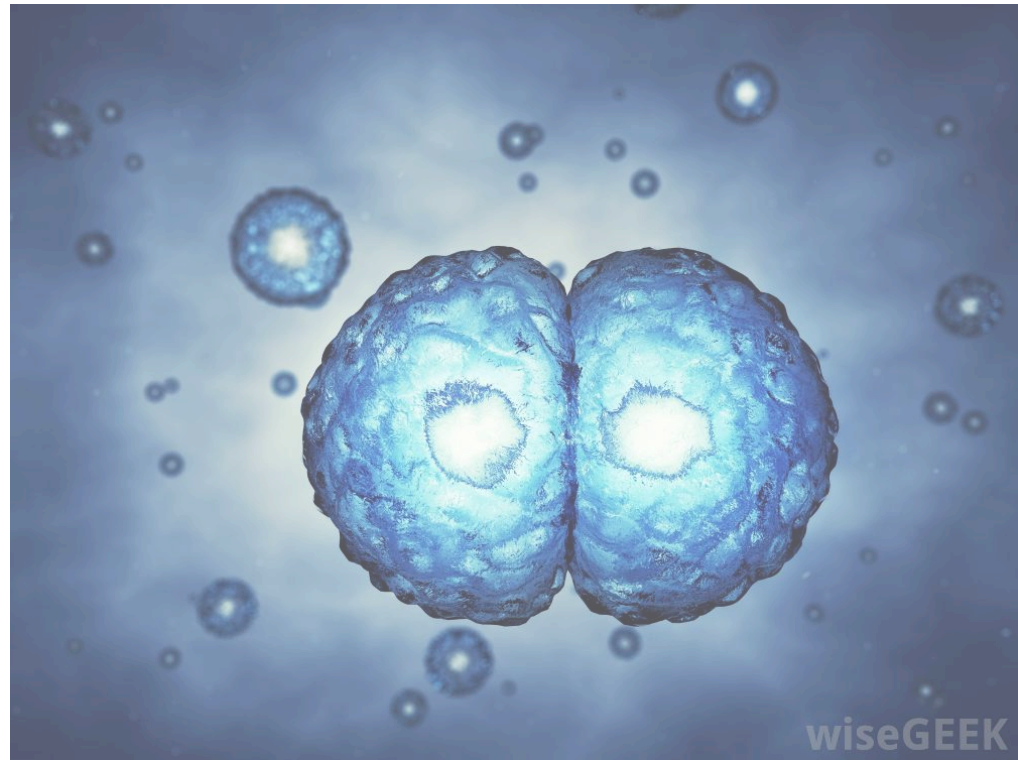
FLUSSO DI INFORMAZIONE

DOGMA CENTRALE della BIOLOGIA

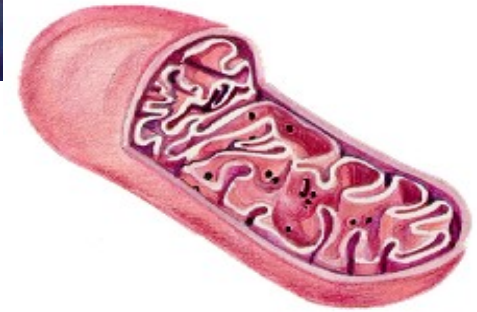


TEMI TRASVERSALI DELLA BIOLOGIA

- GERARCHIA NELL'ORGANIZZAZIONE
- PROPRIETA' EMERGENTI
- CORRELAZIONE STRUTTURA FUNZIONE
- INTERAZIONE ORGANISMI-AMBIENTE
- BASE CELLULARE DELLA VITA
- UNITA' NELLA DIVERSITA'
- EREDITARIETA'



FORMA E STRUTTURA



Anche la forma molecolare è importante
(RICONOSCIMENTO)



Endorfina (naturale)



Morfina

ORGANISMO E AMBIENTE

**INTERAZIONE DEGLI ORGANISMI
TRA LORO E CON IL LORO AMBIENTE**

ECOLOGIA
(Ernst Haeckel, 1866)

**INTERAZIONE/SCAMBIO
ALL'INTERNO DI UN
ECOSISTEMA O COMUNITA'**

BASE CELLULARE DELLA VITA

UNITA'
SINGOLA



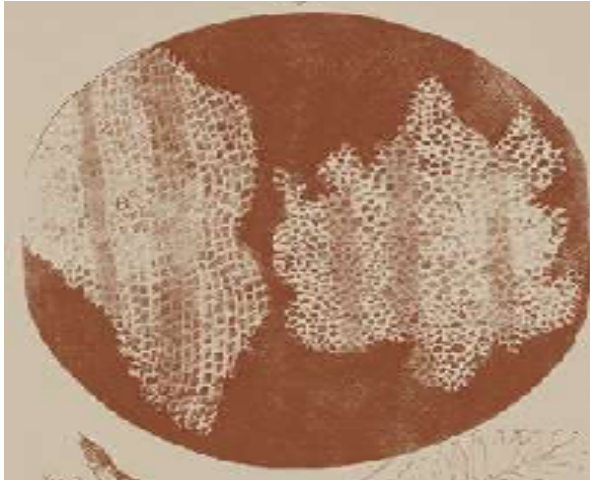
**ORGANISMI
UNICELLULARI**

UNITA'
ELEMENTARE



**ORGANISMI
PLURICELLULARI**

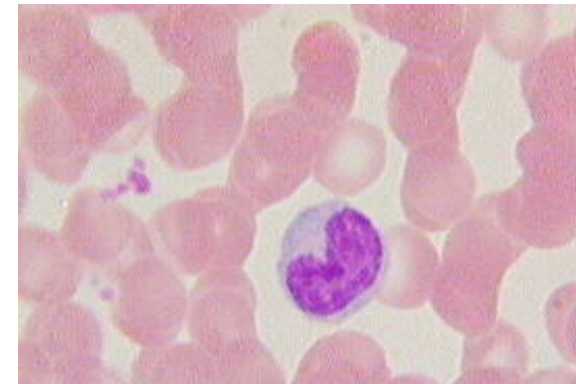
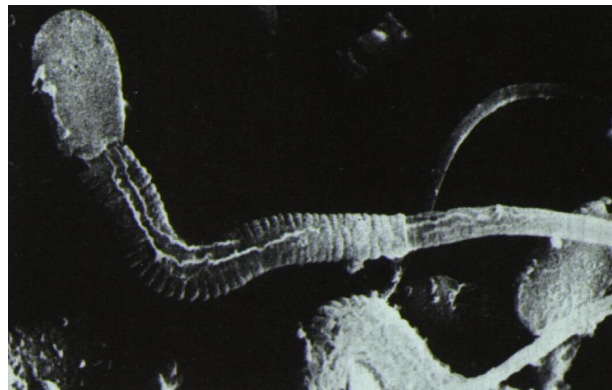
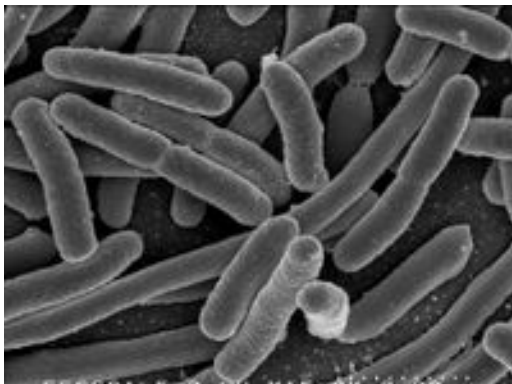
BASE CELLULARE DELLA VITA



1665

Robert Hooke
cellule di sughero
30X

Antonie van Leeuwenhoek
organismi unicellulari 300X



LA TEORIA CELLULARE

Schleiden 1838

Schwann 1839

- tutti i viventi (vegetali e animali) sono costituiti di cellule

- le cellule sono le unità di base della struttura degli esseri viventi

- le cellule assumono le sostanze dall'ambiente in modo selettivo

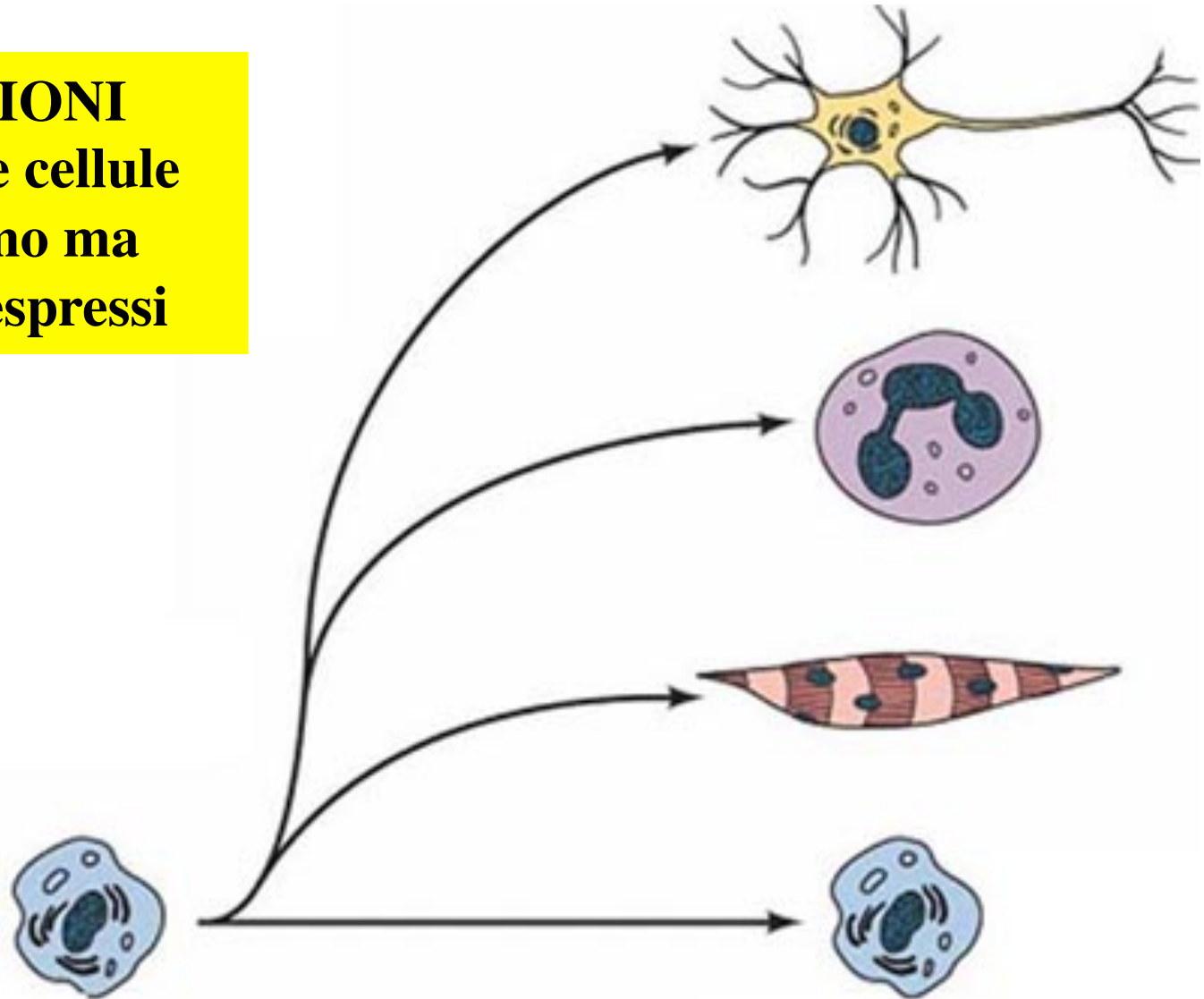
Virchow 1859

- le cellule non si formano *ex novo* ma derivano da altre cellule

“Omnis cellula e cellula”

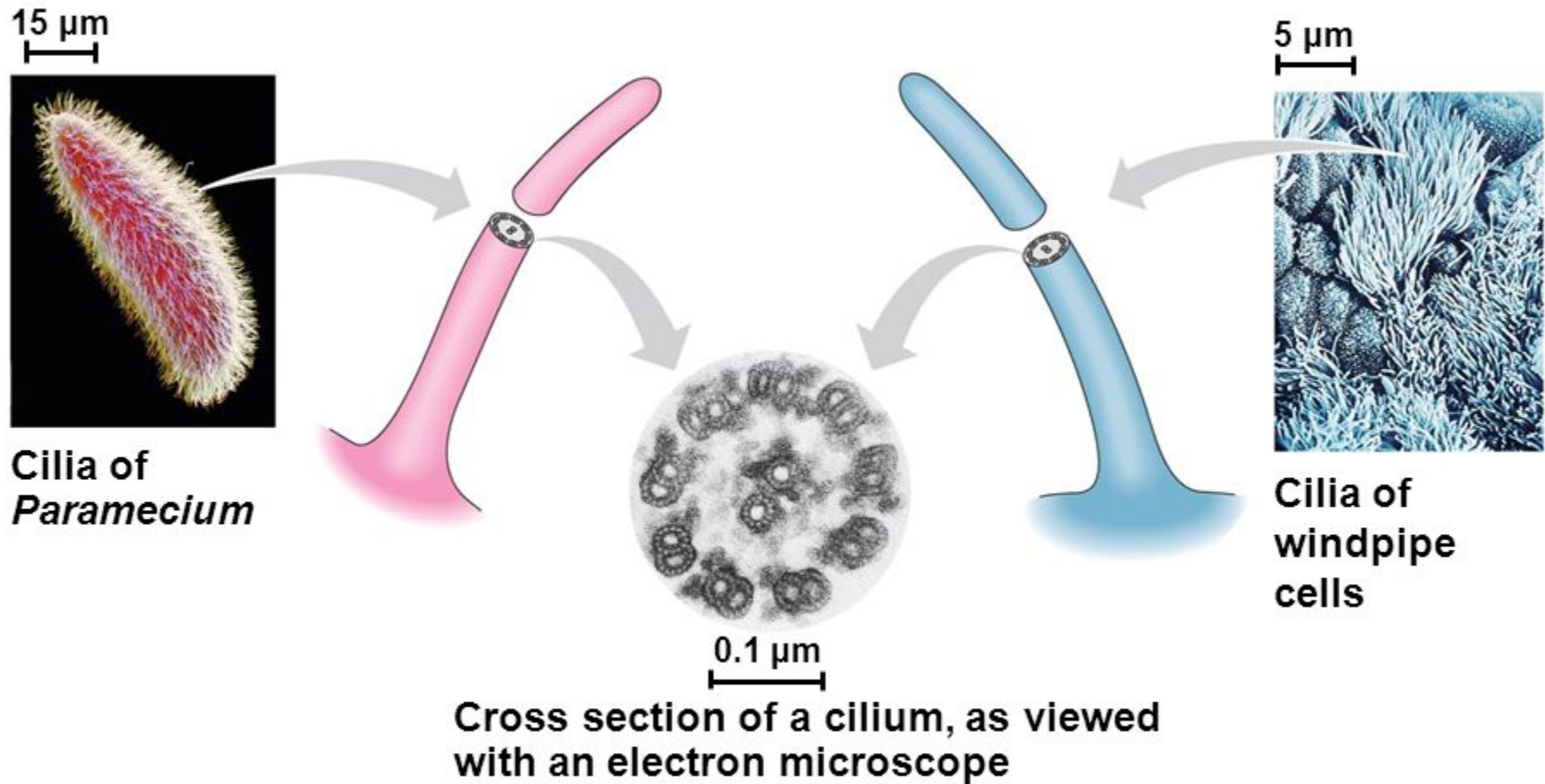
UNITA' NELLA DIVERSITA'

INFORMAZIONI
uguali in tutte le cellule
di un organismo ma
diversamente espressi



UNITA' NELLA DIVERSITA'

Fig. 1-16



UNITA' NELLA DIVERSITA'

nature International weekly journal of science

[nature news home](#) [news archive](#) [specials](#) [opinion](#) [features](#) [news blog](#) [natu](#)

[comments on this story](#) Published online 23 August 2011 | Nature | doi:10.1038/news.2011.498
[Corrected](#) online: 24 August 2011

News

Number of species on Earth tagged at 8.7 million

Most precise estimate yet suggests more than 80% of species still undiscovered.

Lee Sweetlove

There are 8.7 million eukaryotic species on our planet — give or take 1.3 million. The latest biodiversity estimate, based on a new method of prediction, dramatically narrows the range of 'best guesses', which was previously between 3 million and 100 million. It



Stories by subject

- [Ecology](#)
- [Evolution](#)

Stories by keywords

- [Species number on Earth](#)
- [Taxonomy](#)

This article elsewhere

[Blogs linking to this article](#)

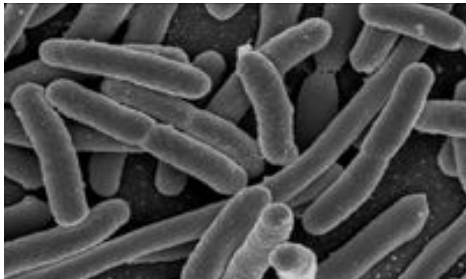
[Add to Digg](#)

[Add to Facebook](#)

EVOLUZIONE spiega sia l'**unita'** sia la **diversita'**

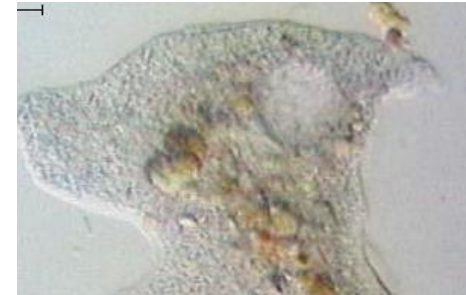
ORIGINE DELLA VITA

**CELL PRIMORDIALE
PROCARIOTI**

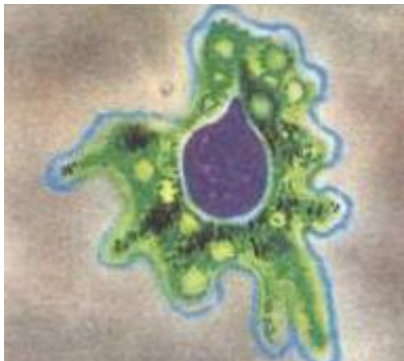


**COMPARTIMENTAZIONI
INTRACELLULARI
(2-3 miliardi anni)**

EUCARIOTI

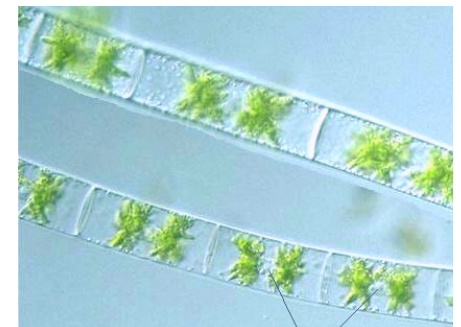


**ORGANISMI
UNICELLULARI**



**DIFFERENZIAMENTO
INTEGRAZIONE
FUNZIONALE**

**ORGANISMI
PLURICELLULARI**



théorie
de Lamarck

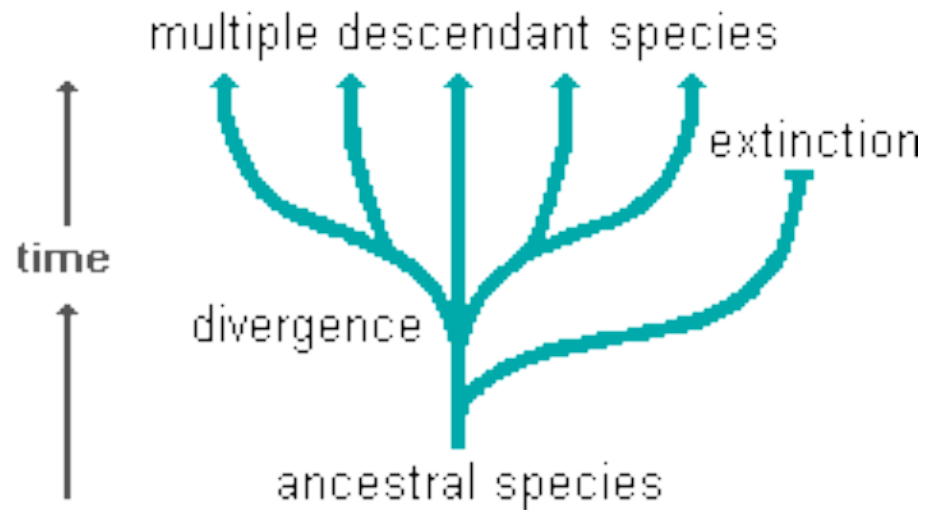


théorie
de Darwin



SELEZIONE NATURALE Darwin (1859): *L'origine della specie*

EVOLUZIONE



wolf



dog



fox

ancestral canine-like species

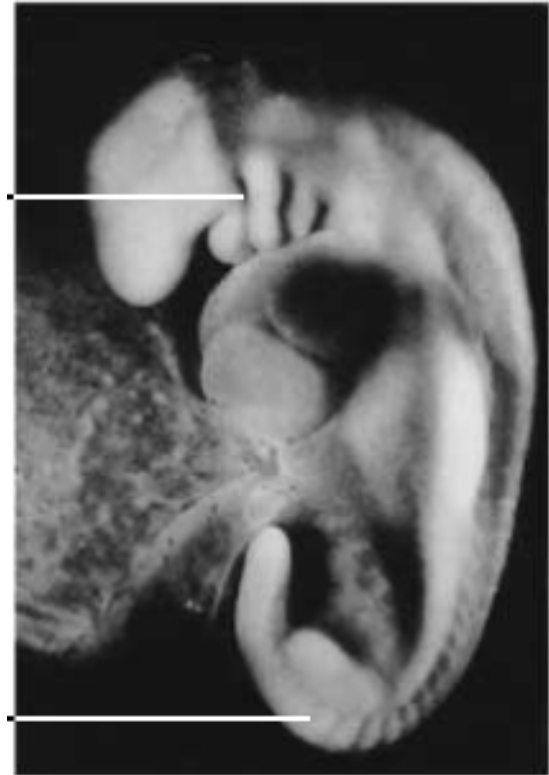
PROGENITORE COMUNE *Darwin (1859): L'origine della specie*

EVOLUZIONE

Developmental homology



Chick



Human

PROGENITORE COMUNE *Darwin (1859): L'origine della specie*